

VF

n

Out of the Classroom, into the Workforce

Government
Publications

CAI

CS

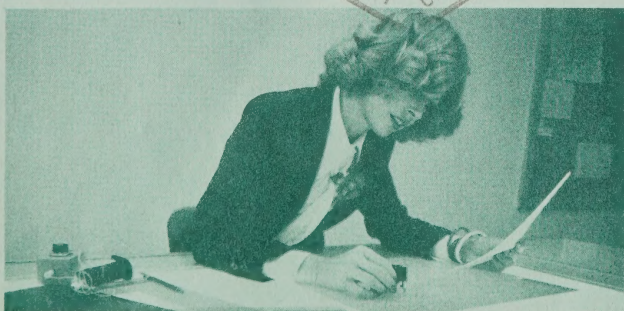
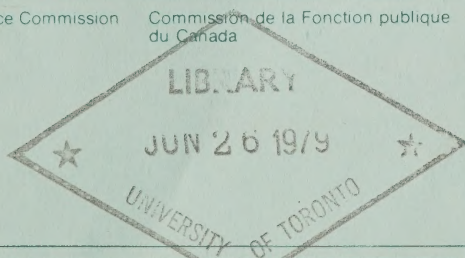
-7203

Careers in Drafting and Illustration in the Federal Public Service



Public Service Commission
of Canada

Commission de la Fonction publique
du Canada





Sandra Weston
Cartographer
Fisheries and Environment
Ottawa, Ontario

I am the supervisor of a cartographic unit consisting of six cartographers. We produce charts of Canadian waters around Newfoundland, along the coast of Labrador and Ungava Bay. A chart is a navigational instrument for mariners, a map of an ocean, river or lake, which shows water depths, buoys, lights, beacons, heights of mountains close to shore—everything that might be a danger or an aid to a mariner.

The charts used to be completely hand-drawn, but now we have an automated system to produce the base plot consisting of the border, the grids (lines of longitude and latitude) and the control points required to place the surveys accurately on the chart. We still draw the rest of the chart by hand. The first step is to make a dummy chart, which is a master plan showing the area to be covered, titles and insets. When this has been approved, we take the surveys and plans of the area at various scales, have them enlarged or reduced to fit

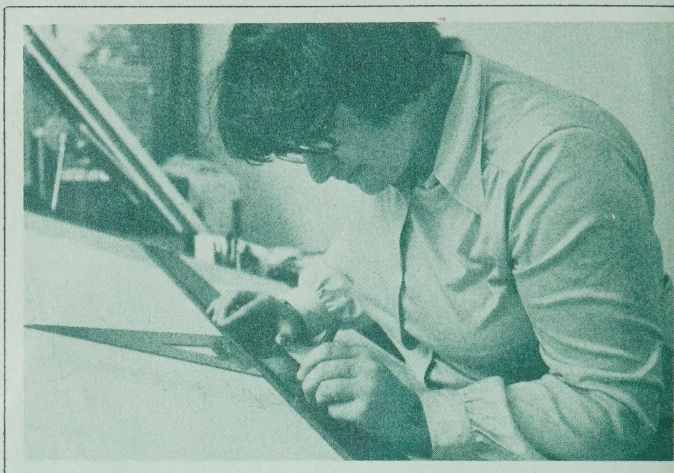
the scale of the chart and put them together to make a mosaic. There are stringent rules governing what information should be shown; for example, when two soundings are close together, the shallowest one is always used. When selecting the information to go on the chart, the cartographer also has to keep in mind what the purpose of the chart is.

Hydrographic charts usually have six colours, and in order to make the negatives for the colour printing process we actually draw the chart in several layers. A chart might take up to a year to complete and goes through many checks along the way. There is no room for error, for if a mistake on a chart causes an accident, the Department could be held legally responsible.

As a first line supervisor I organize the work for the section, check stock requirements for the coming year, schedule and assign jobs and make decisions when questions come up while a chart is being drawn. As well, I do yearly efficiency ratings on the personnel in my unit. Right now the Department is decentralizing and my section will soon be moving to Dartmouth, Nova Scotia. At a time like this I have to be sure that the people in my unit are kept well informed.

I have been going to the local community college to take courses in management, human relations and communications to improve my effectiveness as a supervisor and have found them most helpful in motivating people and setting up an atmosphere in the office where everyone pulls together to resolve work-related problems. Moving up from the desk into a management role in the same office often brings with it a few problems—suddenly you're supervising people you used to work with, and everyone has to make some adjustments—but generally I have found the staff co-operative.

To be a good cartographer you must enjoy working with your hands. It is helpful to be artistic, although it is not terribly important to be creative. (For example, you might be someone who likes to hook rugs, but you don't create your own patterns.) You need a lot of patience and have to be neat, meticulous and self-critical. A "that's good enough!" attitude is not good enough. However, I find it satisfying to work to high standards of quality and accuracy, for when my chart finally comes off the press its quality is a reward for my painstaking work.



Claudia Doucette
Cartographic Draftsperson
Transport Canada
Moncton, New Brunswick

A large part of our work is keeping record plans of all the airports in the Atlantic Region. These record plans are scale drawings of the airports showing services both above and below the ground. We mark buildings, runways, manholes, catchbasins, lights, underground wiring, sewers and so on. Instead of pen and ink drawings we use a technique called scribing; we take a sheet of plastic film covered with an emulsion, and use a sharp tool to cut through the emulsion to leave a clear line. We make several scribe sheets, each showing the same area but with different information on it. One would show the contours of the land, another the drainage system, another the electrical system. The sheets can be used separately or overlaid one upon the other to give a complete plan of the airport. The scribed sheets are excellent for reproduction. Unlike tracing paper and drafting film they last a long time.

The record plans are used when new work is being done. For example, if a new lighting system is planned, the designers use the drawings to find the location of all underground services so they can fit the new system around what's already there. We're constantly updating the plans because something is always changing at the airports. We are able to use our own initiative about keeping things up-to-date, filing information as it comes in, asking surveyors to check things for us in the field, and making the changes on the plans on a regular basis.

Lately we have been doing contract drawings for new work that is being put out to tender. The designers of a new runway, for example, will come to us for scale drawings showing exactly where it is to be built. We also make cross-sectional drawings of the runway, showing all obstacles in the path of incoming aircraft.

I was doing maps to scale as best I could in grade nine, when we had to enlarge them for school projects. When my aunt saw what I was doing, she suggested I go into map making. After I left high school I went to the Land Survey School for a nine-month course that included scribing, hand lettering, camera and darkroom work, enlarging, reducing, plane tabling, levelling, drawing survey plans, and lots of tracing to develop smooth line work.

There is a lot of variety in the work here, which is very satisfying, and the pay is good. Although some people might be bothered by eyestrain due to spending long hours working on a light table, this job suits me. I love drawing to scale. I like the little extra that we put into things, the attention to detail.

If the Hat Fits Wear It

There are many other jobs in the drafting and illustration group. Can you see yourself wearing any of these hats?

Architecture/Accommodation

An architect has completed the design for a new office building or shopping complex, and needs a three-dimensional model for display. You make it of balsa wood.

You prepare detailed floor plans to allow efficient use of space in the building.

Civil

A new superhighway is under construction. You drew the detailed plans used by the contractors who are building it.

Building Services

Parts of a building most people never see—the heating, air conditioning and ventilation systems—are no secret to you, because you drew the plans for their installation.

Electro-mechanical

An engineer has designed an improved radio transmitter for northern radio stations. You transform the sketch and the specifications into a detailed technical drawing so the device can be manufactured.

Forms Design

Does a proposed new business form ask the right questions in the right order? Is it clear? Does it suit the computer? You're the person who makes it so.

Graphic Art

Posters, brochures, magazines and book covers all need art work. You can do it.

Illustrators

Here the emphasis is on accuracy. You make scale drawings from blueprints, sketches and specimens for publication and display.

If the Hats Fits, Wear It!

For Further Information

Education

Courses in drafting, photogrammetry, illustration drawing, printing and design are available at an Institute of Technology, Community College or CEGEP. Your guidance counsellor can tell you about the programs offered in your area.

Some Facts and Figures*

- 44% of women between 15 and 65 years of age are in the labour force.
- 60% of women in the labour force are married.
- 53% of women of childbearing age (25 - 34 years) are in the labour force.
In 1965 this figure was 31% .

*Labour Canada. "Women in the Labour Force: Facts and Figures" (Ottawa 1976), p. 19, 35, 21.

A Last Word

The government wishes to ensure that, within a reasonable period of time, representation of male and female employees in the Public Service in each department, occupational group and level, will approximate the proportion of qualified and interested persons of both sexes available.

The Hon. Marc Lalonde
Minister Responsible for the
Status of Women
October, 1975.

Pour de plus amples enseignements

Etablissements d'enseignement

Des cours dans ces domaines se donnent dans les instituts de technologie, les collèges communautaires ou les cégeps. Votre orienteur peut vous renseigner sur les programmes de cours offerts dans votre région.

Quelques chiffres et données*

- 44 % des femmes âgées de 15 à 65 ans font partie de la population active
- 60 % de ces dernières sont mariées
- 53 % des femmes en âge d'avoir des enfants (25 à 34 ans) font partie de la population active.

En 1965, cette proportion était de 31 %.

* Travail Canada, Les femmes dans la population active, faits et données, Ottawa, 1976, p. 19, 35 et 21.

Un dernier mot

Le gouvernement désire veiller à ce que dans un délai raisonnable la participation de fonctionnaires compétents et intéressés des deux sexes, au sein de chaque ministère, groupe et niveau, soit la plus représentative possible de leur disponibilité respective.

L'honorable Marc Lalonde
ministre chargé de la
situation de la femme
Octobre 1975

Electrotechnique mécanique

Un ingénieur a conçu un poste de radio émetteur perfectionné pour les régions du Nord et vous devez, à partir du croquis et des spécifications, faire un dessin technique en vue de la fabrication de l'appareil.

Composition des imprimés

Les questions d'un nouveau formulaire commercial sont-elles claires et bien ordonnées? Sont-elles assimilables par ordinateur? Vous êtes la personne à consulter pour obtenir une réponse à ces questions.

Arts graphiques

Les affiches, brochures, revues et couvertures de livres ont toutes besoin d'une présentation graphique. Vous êtes la personne toute désignée pour faire ce travail.

Illustrateurs

La précision est la principale qualité de l'illustrateur. Vous faites des dessins à l'échelle à partir de bleus, de croquis et de modèles qui seront soit publiés soit exposés.

Ça vous intéresse . . . Eh bien, n'hésitez plus.

Pensez-y bien

Le groupe du dessin et des illustrations offre beaucoup d'autres possibilités d'emplois. Une de celles-là vous convient peut-être!

Architecture de locaux

Un architecte a terminé la conception d'un nouveau complexe comprenant un édifice à bureaux et des boutiques et a besoin d'une maquette tridimensionnelle pour exposer son projet. Vous êtes chargée de la faire en balsa.

Vous établissez des plans détaillés des étages pour aider à planifier une meilleur utilisation des espaces.

Génie civil

Une nouvelle autoroute est en construction et c'est vous qui avez dessiné les plans détaillés dont les entrepreneurs se servent.

Services d'immeubles

Certaines parties d'un immeuble jamais vues par le public, soit le chauffage, la climatisation et la ventilation, ne sont pas un mystère pour vous, puisque vous en avez dressé les plans d'installation.

un autre le système de drainage et un troisième les installations électriques. Ces tracés peuvent être utilisés séparément ou superposés pour donner un plan complet de l'aéroport. Ils sont également excellents pour la reproduction. Contrairement au papier calque et au film de dessin, ils durent longtemps.

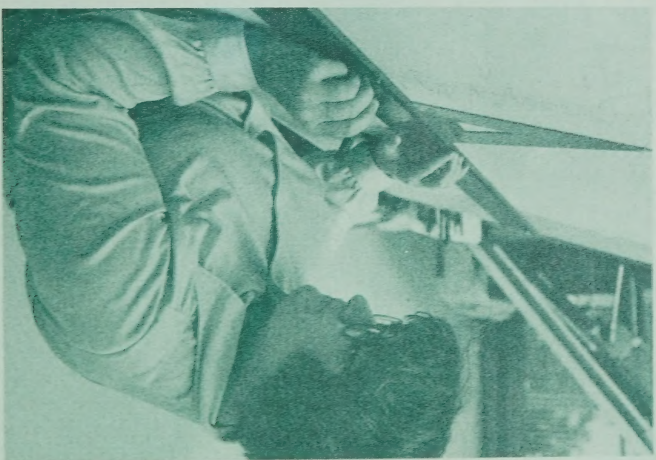
Les plans sont utilisés chaque fois que des travaux sont exécutés. Par exemple, si l'installation d'un nouveau réseau d'égout est prévu, les concepteurs ont recours aux dessins pour le situer très exactement par rapport aux installations souterraines déjà existantes. Nous devons sans cesse mettre à jour les plans, parce que les aéroports subissent constamment des changements. Nous pouvons user d'initiative pour tenir à jour les dossiers, classer les renseignements au fur et à mesure que nous les obtenons, demander aux arpenteurs de vérifier pour nous certains détails sur le terrain et apporter périodiquement des modifications aux plans. Dernièrement, nous avons exécuté des dessins pour de nouveaux travaux soumis à des appels d'offres.

Les concepteurs d'une nouvelle piste d'atterrissage s'adressent aussi à nous pour obtenir les dessins à l'échelle qui indiquent exactement l'endroit où cette piste doit être construite. Nous dessinons également des coupes transversales de la piste, illustrant tous les obstacles sur le parcours de l'avion qui décolle ou qui atterrit.

Lorsque j'étais en 9^e année, je dessinais des cartes à l'échelle pour les projets d'école. Quand une de mes tantes m'a vue à l'œuvre, elle m'a suggéré de me spécialiser en cartographie. Après mes études secondaires, j'ai suivi pendant neuf mois au Land Survey School des cours de tracé sur couche, de lettrage manuel, de fonctionnement des variétés et autres appareils-photo, de travail en chambre noire, d'agrandissement, de réduction, de planimétrie, de nivellement, de dessin de plans d'arpentage et j'y ai fait beaucoup de travaux de tracé sur couche pour apprendre à former des lignes régulières.

Le travail est très varié, ce qui apporte une grande satisfaction; de plus, le traitement est intéressant. Malgré que les longues heures de travail passées à la table illuminée peuvent fatiguer les yeux, ce travail me convient parfaitement. J'adore dessiner à l'échelle. J'aime donner une touche personnelle aux choses et avoir le souci du détail.

qui aiment crocheter des tapis, sans pour autant créer vos propres patrons. Vous devez par ailleurs faire preuve de beaucoup de patience, aimer le travail soigné et minutieux et avoir le sens de l'autocritique. Dans ce domaine, il ne faut pas se déclarer trop vite satisfait de son travail. Pour ma part, je tire une grande satisfaction d'un travail bien exécuté et précis, car l'impression d'une carte de qualité récompense tous mes efforts.



Claudia Doucette
Dessinatrice cartographique
Transports Canada
Moncton (N.-B.)

Une grande partie de notre travail consiste à faire les plans de tous les aéroports de la région de l'Atlantique. Ces plans sont des dessins à l'échelle des installations souterraines et en surface des aéroports. Nous y indiquons les immeubles, les pistes d'atterrissage, les trous d'homme, les bassins collecteurs, les feux, les canalisations électriques souterraines, les égouts, etc. Plutôt que de faire des dessins à l'encre et à la mine, nous utilisons un procédé appelé traçage sur couche; nous prenons une pellicule de matière plastique recouverte d'une émulsion et, à l'aide d'un instrument pointu, nous exerçons une pression pour tracer une ligne nette. Nous effectuons plusieurs tracés sur couche de la même région. Chacun donne des renseignements différents. Par exemple, un tracé peut donner les courbes de niveau du terrain,

diverses échelles pour qu'ils correspondent à l'échelle de la carte et nous les regroupons pour qu'ils forment une mosaïque. Des règles très strictes régissent le choix des renseignements qui doivent figurer sur la carte; par exemple, lorsque deux sondes sont placées tout près l'une de l'autre, on utilise les mesures fournies par la moins profonde. Au moment du choix des données à consigner, le cartographe doit tenir compte de l'objet de la carte.

Les cartes hydrographiques comportent habituellement six couleurs. Pour obtenir les négatifs en vue de l'impression en couleurs, nous dessinons la carte en plusieurs couches. L'exécution d'une carte peut prendre jusqu'à un an et doit faire l'objet de nombreuses vérifications. Les erreurs sont inadmissibles, parce que si elles étaient la cause d'un accident, le Ministère pourrait en être tenu responsable de par la loi.

A titre de superviseur, je dois organiser le travail de la section, vérifier les besoins en stocks pour l'année à venir, établir le calendrier de travail et la répartition des tâches; je dois aussi prendre des décisions lorsque des problèmes se posent durant l'établissement des cartes. En outre, je fais une appréciation annuelle du rendement du personnel de mon service. On procède actuellement à la décentralisation du Ministère et ma section ira bientôt s'installer à Dartmouth en Nouvelle-Ecosse. Dans une telle situation, je dois m'assurer que les employés de mon service sont bien informés.

Depuis un certain temps, je suis des cours de gestion, de relations humaines et de communications au collège communautaire local pour améliorer mon rendement comme superviseur. Ces cours m'aident grandement à motiver le personnel et à créer une atmosphère où tous travaillent ensemble en vue de résoudre les problèmes liés à l'accomplissement de leurs tâches. Le fait de passer d'un poste de subalterne à un poste de cadre, dans le même bureau, suscite souvent quelques problèmes; en effet, du jour au lendemain, vous supervisez ceux avec qui vous aviez l'habitude de travailler et chacun doit s'y faire; mais, dans l'ensemble, j'ai trouvé le personnel bien disposé à mon égard.

Pour être un bon cartographe, vous devez aimer le travail manuel. Le fait d'être artiste constitue un avantage, quoiqu'il ne soit pas très important d'avoir un esprit créateur. Par exemple, vous pouvez être de celles

Sandra Weston
Cartographe
Pêches et Environnement Canada
Ottawa (Ontario)



Je supervise le travail d'une sous-section de cartographie composée de six cartographes qui doivent produire des cartes des eaux canadiennes autour de Terre-Neuve ainsi que le long de la côte du Labrador et de la Baie d'Ungava. Une carte est un instrument de navigation utile aux marins; elle est une représentation graphique d'un océan, d'une rivière ou d'un lac et indique les différentes profondeurs de l'eau, les bouées, les feux, les phares et la hauteur des montagnes près du rivage, enfin tout ce qui peut constituer une menace ou une aide pour le navigateur.

Autrefois, les cartes étaient complètement dessinées à la main; de nos jours, on se sert d'un système automatisé pour produire le fond de carte, c'est-à-dire le cadre, le quadrillage (les axes de longitude et de latitude) et les points de canevases nécessaires au report précis des levés sur la carte. Nous dessinons encore à la main le reste de la carte. La première étape consiste à dresser une maquette qui est en fait un plan d'ensemble de la région étudiée et qui comprend les titres et cartouches. Une fois la maquette approuvée, nous procédons à l'agrandissement ou à la réduction des levés et des plans de la région à

Les femmes et leur choix de vie

Carrières en dessin et illustrations dans la Fonction publique fédérale



Commission de la Fonction publique
du Canada
Public Service Commission
of Canada

3 1761 11551633 8

